

智慧教育生态师生关系构建策略

相双 杨永贤*

宁夏师范大学 教育科学学院, 中国·宁夏 固原 756000

摘要: 智慧教育生态把智慧教育的思想、方法与教育生态学的理论、功能, 运用系统观和哲学思想进行有机的融合, 形成各要素动态平衡的系统。“智慧型”师生关系与智慧教育生态的潜在需求相适应, 体现着“智慧”的一面。智慧教育生态背景下师生关系面临着社会关系和伦理关系双重变化挑战。建构主体观念转变, 领会“智慧”内涵; 以共同体为本, 引导智慧教育生态健康发展; 关注交互时效, 突出智慧交互这三条策略, 期望对智慧教育生态的和谐发展起到指导作用。

关键词: 智慧教育; 教育生态; 智慧教育生态; 师生关系; 教育信息化

Smart Education Ecology Teacher-student Relationship Construction Strategy

Shuang Xiang Yongxian Yang*

School of Educational Science, Ningxia Normal University, Guyuan, Ningxia, 756000, China

Abstract: Smart education ecology integrates the ideas and methods of smart education with the theories and functions of educational ecology, using a systems perspective and philosophical thinking to form a dynamically balanced system of various elements. The “smart” teacher-student relationship is in line with the potential needs of the smart education ecosystem, reflecting the “smart” aspect. Under the background of smart education ecology, the teacher-student relationship is facing dual challenges of social and ethical changes. Transforming the concept of subjectivity and understanding the connotation of “wisdom”; based on the community, guide the healthy development of smart education ecology; pay attention to the timeliness of interaction and highlight the three strategies of smart interaction, hoping to provide guidance for the harmonious development of the smart education ecosystem.

Keywords: wisdom education; educational ecology; wisdom education ecology; teacher-student relationship; educational informationization

0 前言

中国特色社会主义教育进入新时期, 加强新时代高素质专业化教师队伍建设, 为加快教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育提供坚强支撑。智慧教育是教育信息化的更高境界, 是教育更精深的表现形式^[1]。智慧教育对教师素养能力、专业化能力以及师生的社会人际关系提出了新的要求。新型的信息化环境建构必然会导致教育形态变革, 走向智慧教育。整个教育生态系统也相应的进入新的历史时期, 面对这种新要求充满亟待解决的挑战。教师和学生在教育系统中是最主要的两个因素, 在面对挑战和机遇的同时, 更应该关注如何处理智慧教育生态下师生关系的“转型”。

1 智慧教育与智慧教育生态

通过教育生态学的理论把智慧教育的理论与实践成果真正转变成一个完整、系统的智慧教育生态。

1.1 智慧教育

钱学森先生在 1997 年倡导“大成智慧学”^[2], 随后学者们开始寻找智慧与教育的关系, 从而构建适合中国的新型教育形态。方法说认为, 智慧教育通过构建生态化学习环境,

让教师能够施展高成效的教学方法, 让学生能够获得适宜的个性化学习服务和良好的发展体验^[3]。系统说认为, 智慧教育(系统)是由学校、区域或国家提供的高学习体验、高内容适配性和高教学效率的教育行为(系统)^[4]。功能说认为, 要加强学生的品德修养教育, 理清技术的应用边界^[5]。2008 年, IBM 首席执行官彭明盛在《智慧地球: 下一代领导议程》中提出智慧地球的概念, “智慧+”这一理念随后在各个领域开始迅速传播。

从微观到宏观, 我们更应该聚焦于智慧教育亲身体验者——教师和学生, 教师如何“会用、善用、活用”智慧化的新技术? 学生在智慧学习环境下如何“会学、善学、活学”?

1.2 教育生态学

教育生态学是研究个体身心发展与周围环境系统之间教育关系及其教育机制的一门交叉学科, 主要发源于教育学和生态学这两大基础性学科, 其研究对象是由教育主体系统、教育客体系统和生态环境系统共同构成的教育生态系统^[6]。

教育生态学研究最开始是由英国学者提出了“高等教育生态学”的概念, 并开始运用生态学的原理和方法研究高

等教育；而中国最早可追溯到台湾地区方炳林出版《生态环境与教育》一书，提出生态环境与教育的研究，直到 21 世纪，大陆地区教育生态学研究渐呈兴起之势^[7]。随着中国明确将生态理念上升到国家层面的发展战略，生态的思维逐渐渗透到经济社会发展的各个领域，生态课堂、生态学校的教师专业发展等，都是生态理念与教育教学变革相互耦合产生的教育新理论和教育实践新样态^[8]。

利用教育生态学的原理（如花盆效应、教育生态位原理等探析教育发展^[6]）和教育生态的基本功能（如教育生态健康评价、教育生态危机预警等进行“医疗”^[9]），对发展教育、破解教育新问题具有重要的指导作用。

1.3 智慧教育生态

智慧教育生态把智慧教育的思想与教育生态学的理论，运用系统观和哲学思想进行有机的融合，形成各要素动态平衡的系统。依据智慧教育实践路径：“道—法—术—器”^[10]，提出“智慧教育生态体系”，它是智慧教育理论与生态学理论相互结合，通过系统的、生态的观念促进各要素有机融合^[11]。然后打造面向多元学习场景的智能教育产品生态，构建面向全周期、多场景的智能教育数据生态^[12]。智慧教育生态作为一个子系统具有数据流驱动下的有序循环；开放促成的生态动态平衡；不同教育类型的无缝衔接；既是“消费者”也是“生产者”^[13]。然而智慧教育生态应是在主动智能环境下，由“国家—区域—学校”共同提供高学习体验、高内容适配及高教学效率的教育新体系^[14]。

智慧教育生态是完整复杂的一个系统，涉及教师、学生、学习内容、媒体等诸多因素，各要素之间相互独立又相互关联，但对人的关注无疑是这个系统中的重中之重，也是智慧教育生态能够培养创新人才的目标。

2 智慧教育生态下的师生关系

马克思认为人是社会关系的总和，这种社会关系是复杂多样且相互关联的。师生之间是教育教学过程中最重要的人际关系。智慧教育生态环境下，不仅存在以教师为主导的权威型师生关系还存在着以信息导游身份为主的师生伙伴关系，可分为“矛盾型”师生关系和“智慧型”师生关系。

2.1 “矛盾型”师生关系

“师者，所以传道、授业解惑也。”教师是学生知识的权威，主要任务是传道、授业、解惑，这也足以体现出教师是教育教学的主体，学生则是知识的被动接受者。工业革命使得人们物质生活富足，相应人与人之间的情谊变得疏离，师生沉浸在技术所带来新的教学环境中，尤其是“数字土著”一代，师生情谊逐渐畸形异化，仅仅变成了课堂中的合作关系。

2.2 “智慧型”师生关系

以教师为中心、以学生为中心、主导—主体型三类教学结构凸显了教学活动中，教师、学生主体地位的不同。在

技术的变革以及越来越多的新技术投入并用于教育生态中，在泛在化的学习场域下，师生关系转变为伙伴关系；在个性化学习服务支持下，使标准化和模式化的工业化生产师生关系转向了农业化生态培育关系；在海量级的学习资源情境下，教师担当了一个重要角色——“信息导游关系”。新型教育生态在技术加持下已经开始由教育信息化逐渐步入智慧教育时代，学生学科素养加强的同时还要求教师工作效率的提升来适应智慧教育生态对以往学生低素养水平和教师低工作效率的时代。

“智慧型”师生关系是与智慧教育生态的潜在需求相适应，体现着“智慧”的一面。“智慧型”师生关系当前面临巨大挑战。

3 智慧教育生态背景下的师生关系挑战

3.1 社会关系变化

教师角色变化包括以下几点：

第一，教师角色意识。教师对于作为知识的传授者的意识在教师队伍中逐渐在固化，这种思维是伴随着近代学科知识的兴起和发展而逐渐出现的。教师成为学生的学习指引者、疑惑的协商者以及“情感伴侣”。在学生遇到学习困难时，教师应借助智慧化环境中的技术来尽早发现学生有这种状态的意识，指引学生能够走出；在智慧化环境中产生认知迷航时教师应该有为了解开疑惑的能力和责任的意识；在教与学的过程中，学生周围拥有影响学习的干扰因素，应该适当调节学生消极情绪，引导他们重新产生对于知识学习的动机。

第二，教师角色定位。成为文化创新型实践者是多元文化时代赋予教师的新角色。全球智慧教育的进一步推进，教师转变为文化创新型申辩性实践者必然会成为未来教育发展的一个新焦点。教师对于自己在教育教学中的角色认知关系转变为学生学习的质量和效益，教师会针对学生的迷思进行牵引，引导学生通过自主探索获取知识，促进知识意义建构。

第三，教师角色行为。从智慧教育实践研究状况来看，智慧服务的精准度和有效性不能得到保证；学生一定程度上会导致学习者丧失对自身学习的掌控能力，逐渐依赖机器提供的智慧化学习方案开展学习活动，缺乏对自身学习监控和调整。在智慧教育生态下，对海量级的学习资源教师在教育前沿和学习策略等方面引领学生——信息导游，是学生学习的引路人、迷茫的修正者。

学生角色变化包括以下几点：

第一，知识主动接收者。学生身处智慧环境中，提升自己在智慧教育生态环境下“智慧学习力”素养，其核心就是学生的智能素养、人机协同思维、自我反思意识、自我调节学习能力、探索精神和创新意识等诸多方面。智慧学习力素养提升，学生的核心素养也得到相应提升。

第二,智慧化的学习者。学生利用技术工具,与同伴及教师进行交流协作:课前通过技术平台能够同步到教师的端口,教师能够及时掌握学生的学情信息;课后依据学生知识逻辑框架,作业情况,精准的反馈给教师,进行个性化辅导。教师进行适当干预,推送个性化学习资源;“机器人教师”在虚拟环境下更能发挥出教师不能及时反馈等弊端,能够给学生定制个人学习计划。

3.2 交往物质空间变化

智慧教育时代更为方便、灵活、自主的、分散化学习,可以真正的实现个性化的、精准化的泛在学习。数字孪生智慧学习空间具有高保真性、实时交互性、虚实共生性以及可扩展性的智慧学习空间,能够为学习者具身探究自然与社会并促进自身高阶思维发展提供支持。不仅能够为学习发生提供学习空间和学习中介支撑,还能通过数字孪生技术使学习者获得与物理学习空间几乎一致的学习体验,促进了学习者的知识与技能的迁移。

3.3 伦理关系变化

传统教育教学中,视学生是“工业产品”。智慧教育中,学生个性被释放,是完整的人。智慧型师生关系教师承认学生是独立个体的人、教育教学的主体地位,学生也承认教师的引导地位,在相互承认的基础上,双方良好沟通,构成新型伙伴关系。对于学生而言,教师成为自己学习引导者、心理疏通者;对于教师而言,学生成为自己的教育教学的研究者。

师生情感是维系师生交往的最主要因素。只有师生两者的情感自然真实的表达出来,彼此开诚布公地交流,情感上达到共情或是移情,真正达到情感上的交流,搭起教育者与受教育者双向的情感桥梁。

习近平总书记要求广大教师争做“四有好老师”,有调查研究结果显示,教师对学生睡眠、闲暇、业余爱好、视力专业保护等方面关心很少^[15]。新时代仁爱型师生伦理以仁爱之心为核心,强调从责任走向仁爱,其基本特征是自觉性、互爱性、高尚性,具有弘扬师生重情的教育传统、缓解现实生活中师生情感冲突、凸显师生关系的与时俱进等当代价值意义。

4 智慧教育生态背景下师生关系转变应对策略

适配新型师生关系应对智慧教育生态对原有教育生态的冲击,师生关系的转型升级更能够体现智慧教育的“智慧”本义。

4.1 主体观念转变,领会“智慧”内涵

①不断提升信息素养,满足智慧教学需求。智慧时代教育信息化水平、教育智能化水平以及教育数字化水平都对教师的专业知识素养提出了新的要求,教师需要转变自身的观念,调整自己扮演的角色,不断地提升自己的智慧化水平和智慧素养能力。在智慧教育生态中,技术已经达到了高度

智能化的水平,防止主体意识被技术蒙蔽,在人机协同教学的环境下唤醒自我意识,不仅指学生的也指教师的;充分发挥“师一生一机”的协同、共生,教师、学生、教育机器在教育教学活动的相互促进。

②改变传统教法,促进师生关系转型升级。在智慧环境下,教师改变传统的“灌输传授”教学模式,将学习活动转化为学生独立思考、师生交往互动、实现共同创造的过程。在智慧时代,教师成为“掌舵者”,充分利用智慧技术对学生的学习产生的数据进行分析,依据学生学习特点和认知水平,设计出满足学生需要、符合学生兴趣、接近学生最近发展的驱动性问题,引导学生进行探究式、合作式学习,完成学习任务,促进知识意义建构。教师在智慧教室中改变之前的组织形式,如利用项目式学习、探究式学习等多元教学方法培养学生的探索精神和创新思维的形成,最终促进学生智慧的成长。

③教学反思者、研究者与终身学习集于一身。一方面,教师在智慧教育生态中是智慧教育反思的实践者,在应用智慧技术的实践过程中,不断地反思,促进自己的教学技能。另一方面,教师也要有成为研究者的意识,为了更好的适应新时代高质量教育的要求,要求教师成为一名教育教学的研究者,通过对智慧教育理论、智慧教学方法及智慧教学内容等的研究,利用智慧教育理念培养智慧人才。教育资源获取渠道越来越广泛,教师坚持学习“新事物”能够利用技术智慧教学,促进学生个性化学习,提升自己的教学技能和素养水平。教师在智慧生态环境下成为教育教学的反思者、研究者、终身学习者,三种角色集于一身是教师专业发展水平的集中体现。

4.2 以共同体为本,引导智慧教育生态健康发展

①共同体建设。“学习共同体”是具有相同学习意愿、兴趣、目标以及能够分享学习资源的群体,群体活跃在智慧技术所构建的虚拟空间中,利用仿真技术师生在这个空间中做到面对面交谈。智慧教育生态中,可分为校内外学习共同体。师生在校内组建学习共同体,教师利用智慧平台共享给同校教师进行教育研究、教育反思,使得课程更加校本化;教师使用智慧型学科门户能够进一步提高教学精准性。教师与“机师”定制学生个人学习路径和资源,利用智慧型学科门户促进深度学习。校外学习共同体建设,教师应用智慧技术,跨越校园围栏形成“跨校、跨区、跨省的资源共享”。

②育人环境再塑。智慧学习环境可分为五种典型智慧学习环境,把智能工具、学习资源和学习共同体相互链接,建设适合学生个性学习,适合教师个性教学的学习环境。由“弱人工智能技术”走向“强人工智能技术”的趋势之一是理感联通人工智能,通过智慧通道连接感性计算与理性计算,降低人工智能技术应用伦理风险。利用理感联通人工智能,可对智慧评价、智慧学习等有很大的革新作用。育人环境的再造,可以更好的帮助师生适应数字环境与智慧环境,

同时能够一定程度地避免技术所带的伦理问题。

4.3 关注交互时效，突出智慧交互

①智慧化的学习空间。教师依靠教育服务汇聚的教育资源，进入个性化的服务空间（相当于虚拟的学习空间），使用不同类型的各种教育资源，在空间中，能够匹配使用者角色提供个性化服务；而学生在进入教育服务所提供的虚拟学习空间，分析学生操作和相关数据信息，上传学生学情数据，基于大数据能够实现区域教育资源的再分配。智慧时代的到来，教师与学生能够在智慧学习空间依靠教育服务产品以及其他技术所赋能的教育工具，学生在教师指导下能够发挥自己作为学习者主体作用，积极主动得建构知识促进自己技能的获得和能力的提升。

②多元化的教学组织形式。在智慧教育生态下教师应用智慧教学法来培养学生的能力和核心素养。智慧教学法通常可包括个性学习、群智学习、情境学习和泛在学习等。当前教育呈现出移动性、开放性和数字性的特征。数字化的教学资源多元化，虚实学习空间的多样性，让学生可以自由选择自己的学习内容，自主决定自己的学习节奏，学生们对自己的个性发展的要求也越来越高。

5 结语

时代要求教师有更高的要求，师生关系又是教育生态中的关键点。反思智慧教育生态下师生关系，构建出适应智慧教育生态的“智慧型师生关系”。面对智慧教育生态对传统教育生态的冲击，师生关系发生转变，提出主体观念转变，领会“智慧”内涵；以共同体为本，引导智慧教育生态健康发展；关注交互时效，突出智慧交互，三条应对策略，以此不断推进智慧教育对教育生态的革新作用，达到“智慧”层次。论文对师生关系的转变观点较为片面，也未进行实践来验证所提出三条策略的实用性，未来会进一步完善这些不足。

总体而言，智慧教育是作为推动教育数字化转型的重要手段，引领教育改革和教育创新。而智慧教育生态都更应该关注教师和学生，更应该关注的是解决智慧教育生态改革中的矛盾、冲突点，更应该关注学习者素养和能力提升，面向德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人培养创新人才。

参考文献：

- [1] 祝智庭.以智慧教育引领教育信息化创新发展[J].中国教育信息化,2014(9):4-8.
- [2] 中国科学院.钱学森与“大成智慧”[EB/OL].[2024-08-15].https://www.cas.cn/xw/zjsd/200302/t20030210_1683980.shtml
- [3] 祝智庭,彭红超.智慧学习生态:培育智慧人才的系统方法论[J].电化教育研究,2017,38(4):5-14.
- [4] 黄荣怀.智慧教育的三重境界:从环境、模式到体制[J].现代远程教育研究,2014(6):3-11.
- [5] 邢西深,管佳.新时代的智慧教学:课堂实践、问题审思与发展对策[J].电化教育研究,2022,43(5):109-114.
- [6] 郭丽君,陈中.试析教育生态学的学科定位[J].现代大学教育,2016(2):1-5+112.
- [7] 邓小泉,杜成宪.教育生态学研究二十年[J].教育理论与实践,2009,29(13):12-16.
- [8] 李莉.学校教育生态变革中的教师参与:价值、问题与路径设计[J].教师教育研究,2024,36(2):94-100.
- [9] 李化树.教育生态学探讨[J].教学与管理,1995(1):14-16.
- [10] 祝智庭,彭红超,雷云鹤.智能教育:智慧教育的实践路径[J].开放教育研究,2018,24(4):13-24.
- [11] 高朝邦,王好,李霞,等.智慧教育生态体系框架构建与实践路径[J].现代教育管理,2022(7):17-26.
- [12] 王一岩,郑永和.智能教育产品:构筑基于AIoT的智慧教育新生态[J].开放教育研究,2021,27(6):15-23.
- [13] 郑旭东.智慧教育2.0:教育信息化2.0视域下的教育新生态——《教育信息化2.0行动计划》解读之二[J].远程教育杂志,2018,36(4):11-19.
- [14] 蔡莹桥,高朝邦,王好,等.生态视域下智慧教育转型及实践路径[J].教育与教学研究,2023,37(3):88-103.
- [15] 朱水萍,高德胜.教师伦理现状调查与问题反思——以江苏省城市初中教师为例[J].全球教育展望,2014,43(7):51-59.

作者简介：相双（1998-），男，中国陕西商洛人，在读硕士，从事教育信息化、智慧教育研究。

通讯作者：杨永贤（1979-），男，中国甘肃庄浪人，硕士，教授，从事教育技术学基础理论、教育信息化等方面的教学与研究。